

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band: - (1986)
Heft: 2

Artikel: Ausmass des Kulturlandverlustes in der Schweiz
Autor: Altermatt, Bruno
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966487>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

AUSMASS DES KULTURLANDVERLUSTES IN DER SCHWEIZ

Bruno Altermatt

1. EINLEITUNG

Die Bodennutzung unterliegt im Laufe der Zeit aus den verschiedensten Gründen Veränderungen. Es ist bekannt, und wir können dies durch eigene Beobachtungen feststellen, dass in den letzten Jahrzehnten sich vor allem der Siedlungsraum zu Lasten der landwirtschaftlichen Nutzfläche in bedeutendem Masse ausgedehnt hat. In der Öffentlichkeit wird dieses Phänomen unter dem Thema "Kulturlandverlust" diskutiert.

Selbst wenn sich jedermann, zumindest in seiner näheren oder weiteren Umgebung, ein mehr oder weniger vollständiges Bild von der Veränderung der Flächennutzung machen kann, ist es für gewisse Zwecke notwendig, diese Wahrnehmung zu objektivieren und in einen grösseren Zusammenhang zu stellen. Dazu kann eine möglichst objektive und vollständige quantitative Erfassung einen Beitrag leisten.

2. NOTWENDIGKEIT EINER EINDEUTIGEN BEGRIFFSBESTIMMUNG

Wenn man ein Phänomen zahlenmässig erfassen und darauf aufbauend beurteilen will, muss man sich einigermaßen im Klaren darüber sein, was man misst. Dieses Problem tritt eindeutig zutage bei der quantitativen Erfassung des Kulturlandverlustes. Die Diskussionen um dieses Thema zeigen, dass dieser Begriff bei weitem nicht von allen gleich interpretiert wird und dass hier eine beträchtliche Unsicherheit besteht.

So interpretieren die einen den Begriff Kulturlandverlust als Land, das verbetoniert oder asphaltiert und damit endgültig jeder pflanzlichen Nutzung oder Begrünung entzogen wurde. Andere verstehen darunter Land, das der gewerbsmässigen landwirtschaftlichen Nutzung

entzogen wurde. Wiederum andere verstehen unter Kulturlandverlust die Zunahme des Siedlungsgebietes, wobei das Siedlungsgebiet gelegentlich relativ grosszügig abgegrenzt und somit auch von der Landwirtschaft effektiv genutztes Land zwischen verstreuten Bauten unter "verlorenes Kulturland" subsumiert wird.

Wen wundert es, wenn unter solchen Bedingungen keine Einigkeit über das tatsächliche Ausmass des Kulturlandverlustes zustande kommt. Doch dies ist, wie im folgenden dargelegt wird, nicht das einzige Problem in diesem Zusammenhang.

3. KEINE EINWANDFREIEN ERHEBUNGEN ZUM KULTURLANDVERLUST

Wenn man unbelastet an die Frage nach dem Ausmass des Kulturlandverlustes herangeht, sucht man wohl in erster Linie bei den amtlichen Statistiken. Mit einem gewissen Erstaunen wird man aber bald feststellen, dass es keine in jeder Beziehung einwandfreien Erhebungen über den Wandel in der Flächennutzung in der Schweiz gibt. Aus den amtlichen Statistiken lässt sich diese Frage bestenfalls annähernd beantworten.

Diese Situation hat dazu geführt, dass von verschiedener Seite Schätzungen vorgenommen wurden. Ich verstehe meinen Auftrag, über das Ausmass des Kulturlandverlustes in der Schweiz zu berichten, in der Weise, dass ich die verschiedenen vorliegenden Erhebungen und Schätzungen, die Anhaltspunkte und Grössenordnungen dazu geben, präsentiere und kommentiere.

4. VERÄNDERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN NUTZFLÄCHE GEMÄSS DEN LANDWIRTSCHAFTSZÄHLUNGEN BZW. DEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBSZÄHLUNGEN

4.1. Die Ergebnisse

Eine erste Möglichkeit, Anhaltspunkte über das Ausmass des Kulturlandverlustes zu erhalten, besteht darin, die Ergebnisse der Landwirtschaftszählungen bzw. der landwirtschaftlichen Betriebszählungen heranzuziehen. Aus diesen Erhebungen resultieren folgende durchschnittliche Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzfläche (ohne Sömmerungsweiden) pro Jahr (1):

1939 – 1955	- 3'690 ha
1955 – 1965	- 2'890 ha
1965 – 1975	- 2'480 ha
1975 – 1980	+ 6'090 ha (2)

Die Zahlen für die Zeit von 1939–1975 erscheinen noch einigermaßen plausibel. Hingegen gibt die statistische Zunahme in der Höhe von rund 6000 ha in der Zeit von 1975–1980 zum Nachdenken darüber Anlass, ob diese Erhebung sich wirklich dazu eignet, um daraus das tatsächliche Ausmass des Kulturlandverlustes zu ermitteln.

Das Bundesamt für Statistik weist denn auch selbst darauf hin, dass das Ergebnis des retrospektiven Vergleichs im Widerspruch zur allgemein bekannten Tatsache steht, dass auch in den letzten Jahren Kulturland der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen worden ist (3).

(1) Vgl. Eidg. Landwirtschafts- und Gartenbauzählung 1980, Textbeiträge und retrospektive Vergleiche, Beiträge zur schweizerischen Statistik, Heft 109, Bern 1983.

(2) Nach Abzug der Zunahme des in Nachbarländern genutzten Bodens beträgt die Zunahme noch 5'875 ha pro Jahr.

(3) Beiträge zur schweizerischen Statistik, Heft 109, S.115.

4.2. Probleme bei der Erhebung von Flächen durch die landwirtschaftlichen Betriebszählungen

Die Erhebung der Flächen durch die landwirtschaftliche Betriebszählung ist allgemein mit verschiedenen Problemen verbunden. Die wichtigsten davon sind (4):

- Es besteht bei diesen Zählungen eine Erhebungsschwelle. Kulturlandbesitzer, die diese Schwelle nicht erreichen, werden nicht erfasst. (Die Schwellenwerte sind allerdings relativ tief angesetzt, z.B. 25 Aren Kulturfläche, 20 Aren Intensivkulturen u.a.).
- In manchen Regionen fehlt eine zuverlässige Vermessung. Die Bauern schätzen die Flächen.
- Probleme ergeben sich mancherorts dadurch, dass die Abgrenzung zwischen Sömmerungsweiden und dem übrigen Kulturland im Berggebiet nicht immer einfach ist.
- Die Ausscheidung von mit Waldbäumen bestocktem Weideland ist ebenfalls oft mit Schwierigkeiten verbunden.
- Fehler entstehen auch bei der Ausscheidung des unproduktiven Areals (Gebäude, Hofplatz, usw.).

4.3. Gründe für die Erhebungsdifferenz zwischen 1975 und 1980

Für die Erhebungsdifferenz zwischen 1975 und 1980 nennt das Bundesamt für Statistik unter anderem folgende Gründe (5):

- Vermessung von bisher geschätzten Flächen im Zusammenhang mit den Bewirtschaftungs- und Kostenbeiträgen;
- Wiederaufnahme der Bewirtschaftung von Flächen;

(4) Vgl. Bundesamt für Statistik, Sektion Agrarstatistik, "Zum Problem des statistischen Nachweises über Kulturlandverluste", Bern, November 1984.

(5) Vgl. die ausführliche Begründung in Beiträge zur schweizerischen Statistik, Heft 109, S.111 ff.

- Erfassung von bisherigen Sömmerungsweiden u.a. als "Heimweiden" bzw. Mager- oder Fettwiesen (infolge besserer Erschliessung);
- Vollständigere Angaben bzw. gründlichere Erhebung im Zusammenhang mit agrarpolitischen Massnahmen.

4.4. Betriebszählung 1985

Die Flächen gemäss der neuesten landwirtschaftlichen Betriebszählung (1985) sind noch nicht definitiv ausgewertet. Nach meinen Erkundigungen bei den zuständigen Stellen dürfte nach der zwischen 1975 und 1980 ausgewiesenen statistischen Flächenzunahme in der Periode 1980-1985 wieder eine Abnahme resultieren, die etwa in einer realistischen Grössenordnung liegt.

5. DIE VORLIEGENDEN SCHÄTZUNGEN DES KULTURLANDVERLUSTES

Wo keine vollständig befriedigenden amtlichen Erhebungen zu einem bedeutenden Gegenstand vorliegen, sind Leute, die trotzdem mit einer quantitativen Angabe arbeiten wollen, auf Schätzungen angewiesen. So sind in den letzten Jahren zu dem hier zur Diskussion stehenden Fragenkomplex verschiedene Schätzungen durchgeführt worden, auf die im folgenden kurz eingegangen wird.

5.1. Die Schätzung von Rudolf Häberli (1975)

Vielen bekannt sein dürfte die Schätzung von Rudolf Häberli aus dem Jahre 1975 (6). Häberli schätzte den Kulturlandverlust für die Zeit von 1942-1967 auf durchschnittlich 3'550 ha pro Jahr. Diese Schätzung beruht auf folgenden Grundlagen.

(6) Rudolf Häberli, "Verlust an landwirtschaftlicher Kulturfläche in den Jahren 1942-1967", in: Raumplanung Schweiz, Informationsschrift des Delegierten für Raumplanung 2/75, S.6-13.

- Bestandesaufnahme 1967:

Für den Zeitpunkt 1967 stützt sich die Studie auf die landesplanerischen Datenbank. Hier wurden die Bodennutzungsarbeiten aufgrund bestimmter Kriterien auf den Landeskarten 1:25'000 abgegrenzt und nach Hektarquadraten ausgezählt.

- Bestandesaufnahme 1942:

Eine mit dem Jahr 1967 vergleichbare Bestandesaufnahme für das Jahr 1942 fehlte damals jedoch. Diese Lücke wurde durch die Studie Häberli geschlossen, zum Teil nach der gleichen Methode, zum Teil nach einem vereinfachten Schätzverfahren:

- Für die Agglomerationsgemeinden sowie für die meisten Gemeinden mit einer überdurchschnittlichen Zunahme der Siedlungsfläche (insgesamt 962 Gemeinden) wurde die Siedlungsfläche auf der letzten Ausgabe der sog. Siegfried-Kartenblätter nach der gleichen Methode wie 1967 abgegrenzt und nach Hektarquadraten ausgezählt.
- Für die restlichen 2118 Gemeinden wurde die Siedlungsfläche für 1942 aufgrund von Verhältniszahlen geschätzt.

Aus dem Vergleich der Siedlungsflächen der beiden Stichjahre ergibt sich der sogenannte Kulturlandverlust (= Zunahme der Siedlungsfläche).

Als Siedlungsfläche wird im Rahmen dieser Studie die Summe der überbauten Gebiete hoher, mittlerer und niederer Dichte sowie der Verkehrs- und Industrieanlagen verwendet. Nur teilweise zum Siedlungsgebiet gerechnet werden hingegen Verkehrsflächen ausserhalb des Siedlungsgebietes. Da bei dieser Methode Schätzfehler nicht auszuschliessen sind, wurde mit verschiedenen Varianten gerechnet. Bei der oben genannten Zahl handelt es sich um den "unteren" Wert, also um die "vorsichtigere" Variante.

Zu bemerken ist dazu, dass die bei dieser Berechnungsart ermittelte Zunahme des Siedlungsgebietes nicht ohne weiteres als Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche bezeichnet werden kann, da sich auch innerhalb des rudimentär abgegrenzten Siedlungsgebietes landwirtschaftlich genutzte Flächen befinden. Falsch wäre auch die

Interpretation, es handle sich bei dem auf diese Art geschätzten "Kulturlandverlust" um effektiv überbaute Flächen, da das Siedlungsgebiet daneben auch von der Landwirtschaft nicht genutzte Grünflächen enthält.

5.2. Die Schätzung von Beat Bürcher (1974)

Eine weitere Untersuchung zu diesem Gegenstand ist jene von Beat Bürcher (7). Darin wird der durchschnittliche jährliche Zuwachs der Siedlungsfläche zwischen 1950 und 1970 auf 2'550 ha geschätzt.

Diese Schätzung basiert im wesentlichen auf folgenden Grundlagen:

- Bestandesaufnahme 1950:

- Die Berechnung der Siedlungsfläche erfolgte aufgrund den in der Arealstatistik 1952 enthaltenen Angaben für Gemeinden mit vollständiger Grundbuchvermessung.
- Für die übrigen Gemeinden der Schweiz wurde die Siedlungsfläche durch Extrapolation ermittelt.

- Bestandesaufnahme 1970:

Die Siedlungsfläche wurde nach dem gleichen Vorgehen wie bei der Bestandesaufnahme 1950 auf der Basis der Flächenangaben der Gemeinden mit Grundbuchvermessung gemäss Arealstatistik 1972 und entsprechender Extrapolation ermittelt.

Auch zu dieser Untersuchung sind Vorbehalte anzuführen wie unterschiedliche Definition der Flächennutzung in den Kantonen, Rückstand in der Nachführung der Grundbucheinträge u.a.

Im Gegensatz zur Schätzung von Häberli wurden bei dieser Schätzung die landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Siedlungsgebietes dem Landwirtschaftsgebiet zugerechnet. Öffentliche Verkehrswege ausserhalb des Siedlungsgebietes wurden als Verkehrsflächen der Siedlungsfläche zugeordnet.

(7) Beat Bürcher, "Die Entwicklung des Siedlungsflächenbedarfs in der Schweiz", in: Informationen zur Orts-, Regional- und Landesplanung, DISP Nr. 35, 1974, S.19-27.

Abgesehen von allfälligen Mängeln bzw. Lücken beim Grundlagenmaterial, auf die hier nicht eingegangen werden kann, ist festzuhalten, dass man mit dieser Methode dem tatsächlichen Kulturlandverlust vermutlich näher kommt als mit der relativ grosszügigen Abgrenzung von Siedlungsgebieten.

5.3 Die Schätzung von P.A. Rumley (1984)

Eine neuere Untersuchung, die erstaunlicherweise bisher in der Öffentlichkeit kaum zur Kenntnis genommen wurde, ist jene von P.A. Rumley (8). Seine Schätzung der Zunahme der Nettosiedlungsfläche führte zu folgenden Ergebnissen (9):

1950 – 1960	1'460 ha pro Jahr
1960 – 1970	2'210 ha pro Jahr
1970 – 1980	2'050 ha pro Jahr

Für die Zukunft schätzt er die durchschnittliche Zunahme der Nettosiedlungsfläche, je nach unterstelltem Szenario, wie folgt:

1980 – 1990	1'360 – 2'310 ha pro Jahr
1990 – 2000	1'400 – 2'300 ha pro Jahr

Unter Nettosiedlungsfläche versteht Rumley "die mit Gebäuden für Wohnen und Arbeiten überbaute Fläche, inklusive umliegende Hof- und Gartenflächen, Flächen für öffentliche Bauten und Anlagen sowie Verkehrsflächen".

Rumley begründet die Abweichung seiner Schätzung gegenüber jener von Häberli zum Teil damit, dass letzterer den Kulturlandverlust anders definiert.

(8) P.A. Rumley, "Aménagement du territoire et utilisation du sol", Berichte zur Orts-, Regional- und Landesplanung Nr. 50, Zürich, Juli 1984.

(9) Rumley geht davon aus, dass die Zunahme der Nettosiedlungsfläche identisch ist mit dem Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Rumley's Schätzung basiert auf einem vom ORL-Institut entwickelten Bilanzmodell. Dies ist ein Schätzverfahren, welches es unter Beizug moderner statistischer Methoden ermöglicht, sämtliche verfügbaren Informationen über einen Gegenstand (z.B. die Flächennutzung) unter Angabe von Mittelwerten und Streuung zu einem konsistenten Ganzen abzustimmen. Es erlaubt somit, auch mit unscharfen Informationen zu arbeiten, wobei die Ergebnisse wiederum in Form von Mittelwerten mit Streuungen angegeben werden.

6. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Zusammenfassend seien die Schätzungen von Häberli, Bürcher und Rumley nochmals in einer etwas anderen Form gegenübergestellt. Tabelle 1 enthält die von den Autoren geschätzten Siedlungsflächen für die jeweiligen Stichjahre. Es zeigt sich, dass nicht nur bei der Erfassung der Veränderungen der Siedlungsfläche, sondern auch bei der Schätzung ihrer absoluten Höhe erhebliche Differenzen bestehen.

Tabelle 1

Schätzungen der Siedlungsfläche in ihrer Entwicklung in der Schweiz 1942–1980, in Hektaren a)

	Jahr					
	1942	1950	1960	1967	1970	1980
Häberli (1975)	78'000			178'000		
Bürcher (1974)		105'000			156'000	
Rumley (1984)		132'000	147'000		170'000	190'000
a) Den Schätzungen liegen unterschiedliche Definitionen der Siedlungsfläche, unterschiedliche Grundlagen und unterschiedliche Methoden zugrunde.						

In diesem Zusammenhang sei nochmals auf zwei zentrale Probleme bei der Ermittlung der Siedlungsfläche bzw. des Kulturlandverlustes hingewiesen:

1. Das den Schätzungen zugrundeliegende Datenmaterial ist lückenhaft und zum Teil mit Unsicherheiten behaftet.
2. Es bestehen beträchtliche Differenzen bei der Definition und Abgrenzung des Begriffes Siedlungsfläche und damit auch des Begriffes Kulturlandverlust.

Zum ersten Punkt ist festzuhalten, dass die neue Arealstatistik, die zur Zeit erarbeitet wird, zumindest im Hinblick auf die Erfassung der künftigen Veränderungen der Siedlungsfläche bzw. des Kulturlandverlustes Verbesserungen bringen dürfte. Sie basiert auf den neuesten Luftbildern der Eidg. Landestopographie.

Im Zusammenhang mit dem zweiten Problembereich ist zu beachten, dass es bei der Definition und Abgrenzung letztlich darauf ankommt, was man mit der Erfassung des "Kulturlandverlustes" aussagen will.

Im folgenden versuche ich, eine Differenzierung der Aussagen zu skizzieren und die entsprechenden Schlussfolgerungen zu ziehen:

- Unter gewissen raumplanerischen Gesichtspunkten (z.B. Ausdehnung der Streusiedlungen) kann eine relativ grosszügige Abgrenzung der Siedlungsfläche, wie sie der Schätzung Häberli zugrundeliegt, durchaus gerechtfertigt sein.
- Wenn man jedoch eher den Verlust der Basis für die landwirtschaftliche Produktion im Zusammenhang mit der Ausdehnung der Ueberbauungen im Auge hat, dann ist die entsprechende Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche, d.h. des von der Landwirtschaft effektiv genutzten Landes, zu erfassen. Dazu gehören auch landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen Streusiedlungen. Unter diesem Aspekt dürfte die Schätzung von Häberli mit einem Kulturlandverlust von durchschnittlich rund 3'500 ha pro Jahr für die Zeit von 1942–1967 eher zu hoch liegen. Für diese Betrachtungsweise empfiehlt es sich, ergänzend die Zahlen von Rumley und Bürcher heranzuziehen, die eine engere Definition der Siedlungsfläche verwenden und damit – zumindest was die Abgrenzung der Fläche betrifft – präziser sind. Der Einfluss von Unzulänglichkeiten

in den Grundlagen und in den Schätzmethoden ist allerdings schwierig abzuschätzen. Festzuhalten ist immerhin, dass die bei den zuletzt genannten Studien übereinstimmend auf tiefere Werte kommen als die Studie von Häberli (Grössenordnung 2'200 - 2'600 ha pro Jahr zwischen 1950 und 1970), wobei die Schätzung Rumley für die siebziger Jahre eine leichte Abschwächung der Zunahme der Siedlungsfläche ermittelt.

- Wenn man die Basis für die Ernährungssicherung im Hinblick auf Zeiten gestörter Zufuhr bei der Beurteilung des Kulturlandverlustes im Auge hat, dann ist noch zu beachten, dass bestimmte Grünflächen innerhalb des Siedlungsgebietes (Hausgärten, Parkanlagen usw.) im Notfall auch zur Nahrungsmittelerzeugung herangezogen werden könnten.
- Wird das Phänomen Kulturlandverlust unter dem Aspekt des Verlustes an bewachsenem Boden beurteilt (Stichwort "Verbetonierung"), dann sind sämtliche Grünflächen innerhalb des Siedlungsgebietes mitzubeachten. Für diese Betrachtungsweise müssten alle oben diskutierten Schätzungen entsprechend nach unten korrigiert werden.

Mit dieser Differenzierung der Betrachtungsweise soll das Problem des Kulturlandverlustes keineswegs verharmlost werden. Es ist ein Problemkomplex, der Beachtung finden muss und der behördliches Handeln erfordert.

Die Diskussionen darüber sollten aber möglichst sachlich geführt werden. Schlagworte wie "Pro Sekunde wird 1 m² Boden überbaut oder verbetoniert" können leicht zu Missverständnissen und Fehlinterpretationen führen. Sie tragen zum gegenseitigen Verständnis der verschiedenen Interessenrichtung wenig bei.

LITERATUR

Bürcher, Beat: "Die Entwicklung des Siedlungsflächenbedarfs in der Schweiz", in: Informationen zur Ort-, Regional- und Landesplanung, DISP Nr. 35, Zürich, September 1974, S.19-27.

Bundesamt für Statistik, Sektion Agrarstatistik, "Zum Problem des statistischen Nachweises über Kulturlandverluste", Bern, November 1984.

Häberli, Rudolf: "Verlust an landwirtschaftlicher Kulturfläche in den Jahren 1942-1967", in: Raumplanung Schweiz, Informationsschrift des Delegierten für Raumplanung 2/75, S.6-13, Bern, 1975.

Rumley, P.A.: "Aménagement du territoire et utilisation du sol", Berichte zur Orts-, Regional- und Landesplanung Nr. 50, Zürich, Juli 1985.

Bundesamt für Statistik, Eidg. Landwirtschafts- und Gartenbauzählung 1980, Textbeiträge und retrospektiver Vergleich, Beiträge zur schweizerischen Statistik/Heft 109, Bern 1983.

Anschrift des Verfassers: Dr. B. Altermatt
Bundesamt für Landwirtschaft
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern